

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-063298

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

---

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
G06F 15/00  
H04L 9/08

---

(21)Application number : 2000-247228 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 17.08.2000 (72)Inventor : MATSUMOTO HIDEKI

---

## (54) PROVIDING DEVICEPROVIDING METHODINFORMATION PROCESSORINFORMATION PROCESSING METHOD AND RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely prevent the illegal use of contents and also to inexpensively use the contents without using any exclusive program.

SOLUTION: A distribution device 1 controls transmission of contents and an agent program that controls reproduction of the contents to a receiver 7. A CPM data base 4 controls the record of use limit information corresponding to the contents. A CPM center 3 controls transmission of the use limit information to the receiver 7 in response to the request from the agent program that is executed by the receiver 7.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1]The 1st transmission control means that controls transmission of an agent program which controls reproduction of said contents to said information processorand said contents in a providing device which provides an information processor with contentsA providing device including a recording control means which controls record of use limitation information corresponding to said contentsand the 2nd transmission control means that controls transmission of said use limitation information corresponding to said contents to said information processor corresponding to a demand from said agent program.

[Claim 2]The providing device according to claim 1 when said 2nd transmission control means is permitted [ use of said contents ]wherein it controls further



transmission of a key corresponding to said contents to said information processor.

[Claim 3]In a provision method of a providing device which provides an information processor with contentsSaid contents to said information processorand the 1st transmission-control step that controls transmission of an agent program which controls reproduction of said contentsA record control step which controls record of use limitation information corresponding to said contentsA provision method by which the 2nd transmission-control step that controls transmission of said use limitation information corresponding to said contents to said information processor being included corresponding to a demand from said agent program.

[Claim 4]It is a program for offer processing which provides an information processor with contentsSaid contents to said information processorand the 1st transmission-control step that controls transmission of an agent program which controls reproduction of said contentsA record control step which controls record of use limitation information corresponding to said contentsA recording medium with which a program which a computer by which the 2nd transmission-control step that controls transmission of said use limitation information corresponding to said contents to said information processor being included corresponding to a demand from said agent program can read is recorded.

[Claim 5]In an information processor which receives an agent program which controls reproduction of said contents with contents from a providing deviceWhen using said contents realized by said agent programA request means which requires use limitation information of said contents of said providing deviceA reception control means which controls reception of said use limitation information corresponding to said contents from said providing device realized by said agent programA judging means which judges whether use of said contents is permitted based on said use limitation information realized by said agent programAn information processor including a reproduction control means which is realized by said agent program and which controls reproduction of said contents corresponding to a decision result.

[Claim 6]The information processor according to claim 5 when said reproduction control means is permitted [ use of said contents ]wherein it acquires a key corresponding to said contents from said providing device.

[Claim 7]The information processor according to claim 5 when said reproduction control means is not permitted [ use of said contents ]wherein it eliminates said agent program.

[Claim 8]The information processor according to claim 5wherein said reproduction control means controls reproduction of said contents further according to a memory address memorized when received from said providing deviceand a memory address when reproduction of said contents is required.

[Claim 9]The information processor according to claim 5wherein said agent program runs on said contents 1 to 1.

[Claim 10]An information processing method of an information processor which



receives an agent program which controls reproduction of said contents with contents from a providing device characterized by comprising the following.

A request step which requires use limitation information of said contents of said providing device when using said contents realized by said agent program.

A reception-control step which controls reception of said use limitation information corresponding to said contents from said providing device realized by said agent program.

A determination step which judges whether use of said contents is permitted based on said use limitation information realized by said agent program.

A reproduction control step which is realized by said agent program and which controls reproduction of said contents corresponding to a decision result.

[Claim 11]When it is a program for Data Processing Division supplied with contents from a providing device and said contents are usedA request step which requires use limitation information of said contents of said providing deviceA reception-control step which controls reception of said use limitation information corresponding to said contents from said providing deviceA recording medium with which a program which a computer by which a determination step which judges whether use of said contents is permittedand a reproduction control step which controls reproduction of said contents corresponding to a decision result being included based on said use limitation information can read is recorded.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the providing device which prevents unjust use of contents especially and a methodan information processora methodand a recording medium about a providing device and a methodan information processora methodand a recording medium.

[0002]

[Description of the Prior Art]The art of preventing unjust use of contents is used by enciphering contentssuch as data of a picture or a soundor a programfor copyright protection.

[0003]What is called streaming reproduction that receives contents one by one and reproduces the contents which received one by one is also used via transmission linesuch as a networkas the method of prevention of unjust use of contents.

Streaming reproduction is realized by programssuch as RealAudio/RealVideo (trademark) or QuickTime (trademark)for example.

[0004]



[Problem(s) to be Solved by the Invention]However in order to decode the contents enciphered and to reproduce there is a problem that a program for exclusive use is needed.

[0005]In order to carry out streaming reproduction it must connect with a network continuously during reproduction of contents and there is a problem that communication cost and the connection expense to an Internet Service Provider start.

[0006]In the streaming reproduction of contents as which high-speed transmission is required such as video Even if high-speed transmission arts such as a broadband transmission is realized when the same server has many requests from many clients a server has the problem that it cannot respond to a request.

[0007]This invention is made in view of such a situation and unjust use is prevented certainly and an exclusive program is not needed but it is little expense and aims at enabling it to use contents certainly.

[0008]

[Means for Solving the Problem]written this invention is characterized by it having been alike and comprising the following at Claim 1.

The 1st transmission control means that controls transmission of an agent program which controls reproduction of contents to an information processor and contents.

A recording control means which controls record of use limitation information corresponding to contents.

The 2nd transmission control means that controls transmission of use limitation information corresponding to contents to an information processor corresponding to a demand from an agent program.

[0009]The 2nd transmission control means can control further transmission of a key corresponding to contents to an information processor when use of contents is permitted.

[0010]written this invention is characterized by it having been alike and comprising the following at Claim 3.

Contents to an information processor and the 1st transmission-control step that controls transmission of an agent program which controls reproduction of contents.

A record control step which controls record of use limitation information corresponding to contents.

The 2nd transmission-control step that controls transmission of use limitation information corresponding to contents to an information processor corresponding to a demand from an agent program.

[0011]It is characterized by a program of \*\* comprising the following at Claim 4 in written this invention.

Contents to an information processor and the 1st transmission-control step that controls transmission of an agent program which controls reproduction of contents.



A record control step which controls record of use limitation information corresponding to contents.

The 2nd transmission-control step that controls transmission of use limitation information corresponding to contents to an information processor corresponding to a demand from an agent program.

[0012]written this invention is characterized by it having been alike and comprising the following at Claim 5.

A request means which requires use limitation information of contents of a providing device when using contents realized by agent program.

A reception control means which is realized by agent program and which controls reception of use limitation information corresponding to contents from a providing device.

A judging means which judges whether use of contents is permitted based on use limitation information realized by agent program.

A reproduction control means which is realized by agent program and which controls reproduction of contents corresponding to a decision result.

[0013]The reproduction control means can acquire a key corresponding to contents from a providing device when use of contents is permitted.

[0014]The reproduction control means can eliminate an agent program when use of contents is not permitted.

[0015]The reproduction control means can control reproduction of contents further according to a memory address memorized when received from a providing device and a memory address when reproduction of contents is required.

[0016]\*\* to which the agent program can respond to contents 1 to 1.

[0017]written this invention is characterized by it having been alike and comprising the following at Claim 10.

A request step which requires use limitation information of contents of a providing device when using contents realized by agent program.

A reception-control step which is realized by agent program and which controls reception of use limitation information corresponding to contents from a providing device.

A determination step which judges whether use of contents is permitted based on use limitation information realized by agent program.

A reproduction control step which is realized by agent program and which controls reproduction of contents corresponding to a decision result.

[0018]It is characterized by a program of \*\* comprising the following at Claim 11 in written this invention.

A request step which requires use limitation information of contents of a providing



device when using contents.

A reception-control step which controls reception of use limitation information corresponding to contents from a providing device.

A determination step which judges whether use of contents is permitted based on use limitation information.

A reproduction control step which controls reproduction of contents corresponding to a decision result.

[0019]In the providing device according to claim 1the provision method according to claim 3and the recording medium according to claim 4Transmission of an agent program which controls reproduction of contents to an information processor and contents is controlledrecord of use limitation information corresponding to contents is controlledand a demand from an agent program is satisfiedTransmission of use limitation information corresponding to contents to an information processor is controlled.

[0020]In the information processor according to claim 5the information processing method according to claim 10and the recording medium according to claim 11When using contentsuse limitation information of contents is required of a providing deviceFrom a providing devicereception of use limitation information corresponding to contents is controlledit is judged whether use of contents is permitted based on use limitation informationand reproduction of contents is controlled corresponding to a decision result.

[0021]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 is a figure showing a 1st embodiment of the contents transmission system concerning this invention.

[0022]The distribution system 1 reads contentssuch as data of a picture (a still picture or video)a soundor a textor a computer programfrom the contents database 2Authoring (edit) of the read contents is processed and (for examplepredetermined Image Processing Division is applied) carried outthey are encodedand it enciphers.

[0023]Contentsfor example DES (Data Encryption Standard)Or it is enciphered with public-key crypto systemssuch as common key encryption systemssuch as IDEA (International Data Encryption Algorithm)RSAor a elliptic curve cryptosystem.

[0024]The contents database 2 is recording contentssuch as data of a picture (a still picture or video)a soundor a textor a computer program. The contents database 2 supplies predetermined contents to the distribution system 1 corresponding to the demand from the distribution system 1.

[0025]The distribution system 1 compiles the source program of the agent program memorized beforehandand generates the execution program of an agent program. The distribution system 1 carries out the combine of the execution program of the generated agent program to the contents encipheredand generates an agent executable code file.



[0026]The distribution system 1 supplies the agent executable code file which the combine of the enciphered contents and the predetermined agent program was carried outand was generated to the receiving set 7 via the transmission line 5.

[0027]The transmission line 5 comprises a satellite communication system etc. which comprise a networkthe Interneta CATV (Community Antenna Television)a general public telephone circuit or the ground station 11the artificial satellite 12the receiving antenna 13etc.for example.

[0028]Or an agent executable code file is stored in the package media 6such as an eliminable magneto-optical discand the distribution system 1 supplies it to the receiving set 7.

[0029]The receiving set 7 executes the agent program which receives the agent executable code file supplied from the distribution system 1and is contained in the agent executable code file which received. An agent program decodes contentswhen use of contents is permitted.

[0030]The agent program executed in the receiving set 7When decoding contentsvia the transmission line 5 in the CPM (Conditional Playback Manager) center 3. The content ID (Identification) for specifying contents is transmittedand the key for decoding contents is required.

[0031]The CPM center 3 manages the reproduction in the receiving set 7etc. for every contents. The CPM center 3 satisfies the demand from the receiving set 7when use of contents is permitted (for examplewhen it is within the expiration date)Based on content IDthe key for decoding contents is read from the CPM database 4and the read key is transmitted to the receiving set 7 via the transmission line 5.

[0032]The CPM database 4 is made to correspond to the content ID for specifying contentsand is recording the key for decoding the term of validity of contentsusing frequencythe propriety of use of the contents in this timeor contentsetc. The CPM database 4 supplies the key (key for decoding contents) corresponding to content ID to the CPM center 3 corresponding to the demand from the CPM center 3.

[0033]When use of contents is not permittedthe CPM center 3 does not transmit a key to the receiving set 7 (for examplewhen the expiration date passes)but transmits the message which shows that the term of validity went out to the receiving set 7.

[0034]When a key is supplied from the CPM center 3the agent program executed in the receiving set 7 decodes contents based on the key received from the CPM center 3.

[0035]When the message of the purport that the expiration date passed from the CPM center 3 is transmittedthe agent program executed in the receiving set 7 eliminates the contents currently recorded on the receiving set 7and eliminates itself after that.

[0036]Drawing 2 is a figure explaining the composition of the distribution system 1. CPU(Central ProcessingUnit) 31Processingauthoringthe various application programs that encode or encipher and compile an agent programand OS (Operating System) are



actually performed for contents.

[0037]Generally ROM(Read-only Memory) 32 stores fixed data fundamentally of the parameters the program which CPU31 uses and for an operation. In the program used in execution of CPU31 and its execution RAM(Random-Access Memory) 33 stores a variable parameter suitably. These are mutually connected by the host bus 34 which comprises a CPU bus etc.

[0038]The host bus 34 is connected to the external buses 36 such as a PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) bus via the bridge 35.

[0039]The keyboard 38 is operated by the user when inputting various kinds of instructions into CPU31. The pointing devices 39 such as a mouse are operated by the user when performing the directions and selection of the point on the screen of the display 40. The display 40 comprises a liquid crystal display or CRT (Cathode Ray Tube) and displays a variety of information in a text or an image. HDD(Hard Disk Drive) 41 drives a hard disk and records or reproduces the program and information which are performed by CPU31 to them.

[0040]The drive 42 reads the data or the program currently recorded on the magnetic disk 61 with which it is equipped the optical disc 62 the magneto-optical disc 63 or the semiconductor memory 64. The data or program is supplied to RAM33 connected via the interface 37 the external bus 36 the bridge 35 and the host bus 34.

[0041]These keyboards 38 thru/or drives 42 is connected to the interface 37 and the interface 37 is connected to CPU31 via the external bus 36 the bridge 35 and the host bus 34.

[0042]While the transmission line 5 is connected and the communications department 43 stores in the packet of a prescribed method the data (for example content ID etc.) supplied from CPU31 or HDD41 and transmitting via the transmission line 5. The data (for example contents etc.) stored in the packet which received is outputted to CPU31 RAM33 or HDD41 via the transmission line 5.

[0043]The communications department 43 is connected to CPU31 via the external bus 36 the bridge 35 and the host bus 34.

[0044]Since it has the same composition as the distribution system 1 respectively the receiving set 7 and the CPM center 3 omit the explanation.

[0045]Drawing 3 is a figure showing the structure of an agent executable code file where the combine of the agent program is carried out to contents.

[0046]The agent executable code file comprises the agent program 81 which was compiled and was made into executable code and the contents 82.

[0047]The contents 82 comprise data of a picture (a still picture or video) a sound or a text or a computer program.

[0048]Drawing 4 is a figure explaining operation of the agent program 81 in case the contents 82 are data of a picture a sound or a text.

[0049]When an agent executable code file is performed the agent program 81 is recorded on the receiving set 7 as being recognized as a file corresponding to



contents by the file system driver 93.

[0050]Via OS92 and the file system driver 93the agent program 81 recognizes the reproduction application program 91 as if it was the data 94.

[0051]That isthe agent program 81 is changed to the address of the data 94and TOC (Table OfContents) with which the file system driver 93 searches its own address is made to memorize it.

[0052]By doing in this waythe file system driver 93 starts the agent program 81when acquisition of the data 94 is required. When in other words read-out of the data 94 of the picture which is contentsa soundor a text is required from the reproduction application program 91OS92The agent program 81 is started by making the file system driver 93 perform read-out from the address corresponding to the data 94.

[0053]Drawing 5 is a figure explaining operation of the agent program 81 in case contents are the programs 111.

[0054]When an agent executable code file is performedthe agent program 81 is recorded on the receiving set 7 as being recognized as a file corresponding to the program 111 from the file system driver 93.

[0055]Via the file system driver 93OS92 recognizes the agent program 81 as if it was the program 111. When execution of the program 111 is requiredOS92 makes the file system driver 93 start the agent program 81.

[0056]The agent program 81 decodes the program 111 and supplies the decoded program 111 to the file system driver 93.

[0057]The file system driver 93 loads the supplied program 111 to RAM33. OS92 starts the program 111 loaded to RAM33.

[0058]Of coursethe memory space which not only RAM33 but OS92 manages and which comprises RAM33 and HDD41 may be sufficient as the decoded program 111 being loaded.

[0059]Drawing 6 is a figure explaining operation of the agent program 81 when use of the contents 82 is permitted.

[0060]When the file system driver 93 requires read-out from the address corresponding to the data 94the agent program 81 transmits the content ID corresponding to the data 94 to the CPM center 3 via the transmission line 5.

[0061]The CPM center 3 acquires the data in which it is shown whether use of the data 94 is permitted from the CPM database 4 based on content IDand judges whether use of the data 94 is permitted.

[0062]When judged with use of the data 94 being permittedfrom the CPM database 4the CPM center 3 acquires the key corresponding to content IDand transmits [ term of validity ] the acquired key to the agent program 81 via the transmission line 5 with the term of validity etc.

[0063]The agent program 81 receives the key corresponding to the data 94 supplied from the CPM center 3and decodes the data 94 with the received key. The agent program 81 supplies the decoded data 94 to the file system driver 93.



[0064]The file system driver 93 supplies the decoded data 94 to the reproduction application program 91 via OS92.

[0065]Drawing 7 is a figure explaining operation of the agent program 81 when use of the contents 82 is not permitted.

[0066]When the file system driver 93 requires read-out from the address corresponding to the data 94the agent program 81 transmits the content ID corresponding to the data 94 to the CPM center 3 via the transmission line 5.

[0067]The CPM center 3 acquires the data in which it is shown whether use of the data 94 is permitted from the CPM database 4 based on content IDand judges whether use of the data 94 is permitted.

[0068]When judged with use of the data 94 not being permittedthe CPM center 3 supplies the message (for examplemessage which shows that it is a term-of-validity piece) of the purport that use of the data 94 is not permitted to the agent program 81 via the transmission line 5.

[0069]After the agent program 81 which received the message of the purport that use of the data 94 is not permitted supplies the message which shows a read error to the file system driver 93and makes the receiving set 7 eliminate the data 94 and eliminates the data 94it makes itself eliminate.

[0070]Drawing 8 is a flow chart explaining processing of distribution of the distribution system 1. In Step S11the distribution system 1 acquires the contents 82 from the contents database 2.

[0071]In Step S12the distribution system 1 encodes the acquired contents 82. For examplewhen the contents 82 are picturesthe distribution system 1 encodes the contents 82 by MPEG(Moving Picture Experts Group) 2 method.

[0072]In Step S13the distribution system 1 acquires the source program of the agent program 81. In Step S14the distribution system 1 compiles the agent program 81and it generates a key. The generated key is supplied to the CPM center 3. The CPM center 3 makes a key record on the CPM database 4.

[0073]In Step S15the distribution system 1 enciphers the contents 82 encoded based on the generated key.

[0074]In Step S16the distribution system 1 carries out the combine of the enciphered contents 82 and the agent program 81 which was compiled and was made into executable code.

[0075]In Step S17the distribution system 1 generates the contents 82 and the agent program 81 to the agent executable code file by which the combine was carried out.

[0076]In Step S18the distribution system 1 distributes an agent executable code file to the receiving set 7 via the transmission line 5and ends processing.

[0077]Thusthe distribution system 1 distributes the agent executable code file containing the contents 82 and the agent program 81 by which the combine was carried out to the receiving set 7.

[0078]Nextprocessing of reception by the receiving set 7 is explained with reference



to the flow chart of drawing 9. In Step S31the receiving set 7 receives the agent executable code file which is the distributes data transmitted from the distribution system 1.

[0079]In Step S32the receiving set 7 corresponds to the operations (for examplethe icon corresponding to an agent executable code file is double-clicked) by the user to the receiving set 7The agent program 81 contained in an agent executable code file is executed (the agent program 81 is executed by opening the agent executable code file itself).

[0080]In Step S33the receiving set 7 which executes the agent program 81 divides an agent executable code file into the agent program 81 and the contents 82.

[0081]in Step S34the receiving set 7 which executes the agent program 81 does not illustrate the separated contents 82 (enciphered) -- it stores in a hard disk etc.

[0082]In Step S35the receiving set 7 which executes the agent program 81 is stored in the hard disk etc. which do not illustrate the separated agent program 81.

[0083]In Step S36the file system driver 93 is made to recognize the receiving set 7 which executes the agent program 81 by making the agent program 81 into the contents 82and it ends processing.

[0084]Thusthe receiving set 7 can perform the agent executable code file which receivedand can store in each the agent program 81 and the contents 82 which are contained in an agent executable code file. The agent program 81 is recognized by the file system driver 93 as the contents 82.

[0085]Nextprocessing of use of the contents 82 by the receiving set 7 which executes the agent program 81 started by operation of opening the contents 82 is explained with reference to the flow chart of drawing 10.

[0086]In Step S51the receiving set 7 which executes the agent program 81 transmits the content ID corresponding to the contents 82 to the CPM center 3. The CPM center 3 supplies content ID to the CPM database 4and acquires the key for decoding the term of validity of the contents 82and the contents 82. The CPM center 3 supplies the term of validity of the contents 82 to the receiving set 7.

[0087]In Step S52the receiving set 7 acquires the term of validity of the contents 82 corresponding to content ID. In Step S53the receiving set 7 requires a key of the CPM center 3when it judges whether the contents 82 are within the term of validity and is judged with it being within the term of validity. The CPM center 3 transmits the key which decodes the contents 82 to the receiving set 7.

[0088]In Step S54the receiving set 7 acquires the key which decodes the contents 82. In Step S55the receiving set 7 decodes the contents 82 with the acquired key.

[0089]In Step S56the receiving set 7 supplies the contents 82 to the file system driver 93and ends processing.

[0090]In Step S53when judged with the term of validity having passedit progresses to Step S57 and the receiving set 7 eliminates the contents 82.

[0091]In Step S58the receiving set 7 which executes the agent program 81 eliminates



agent program 81 self and ends processing.

[0092] Thus the receiving set 7 which executes the agent program 81 started by operation of opening contents. The term of validity of the contents 82 is acquired from the CPM center 3 when it is within the term of validity, the contents 82 are decoded. When the term of validity passes, the contents 82 are eliminated and agent program 81 self is eliminated.

[0093] By doing in this way while preventing the unjust use by the alteration of the data of the term of validity, unjust use of the contents 82 over which the term of validity passed can be prevented certainly. Since the contents 82 it became impossible to use are eliminated promptly, media such as a hard disk which is recording the contents 82 can be used effectively.

[0094] A special reproduction program is not needed in use of the contents 82.

[0095] Since there is no agent program 81 even if it copies the contents 82 to other recording media or playback apparatus, it is impossible to use the copied contents 82.

[0096] If the propriety etc. of use of the term of validity of the contents 82 currently recorded on the CPM database 4 using frequency or the contents 82 in this time are changed for example corresponding to a demand of the right holder of contents, immediately the gestalt of use of the contents 82 in the receiving set 7 is controllable.

[0097] Drawing 11 is a figure showing a 2nd embodiment of the contents transmission system concerning this invention.

[0098] In drawing 1 the same number is given to the same portion as the contents transmission system shown in drawing 1 and the explanation is omitted.

[0099] The distribution system 201 enciphers the contents which coded the contents supplied from the contents database 2 and were coded based on the key supplied from the lock management center 202.

[0100] The distribution system 201 has recorded the key program beforehand. the use corresponding to the reproduction frequency of contents to which the distribution system 201 was supplied with the key from the lock management center 202 -- calculation is memorized in a key program with a key.

[0101] the distribution system 201 -- \*\*\*\*\* use -- the key program which has memorized calculation is compiled, the combine of the contents enciphered as the key program of executable code is carried out to 1 to 1 and an executable code file is generated. The distribution system 201 distributes the executable code file to which the combine of the key program and contents of executable code was carried out to the receiving set 203 via the transmission line 5.

[0102] The lock management center 202 generates the key which enciphers or decodes contents and supplies it to the distribution system 201. the use corresponding to the reproduction frequency of contents in the lock management center 202 -- calculation is supplied to the distribution system 201 and it registers with itself.



[0103]The lock management center 202 supplies the reproduction condition of the contents corresponding to content ID to the receiving set 203when content ID is received from the receiving set 203 via the transmission line 5.

[0104]The lock management center 202 performs processing of fee collection corresponding to the using frequency of the contents of the receiving set 203.

[0105]The receiving set 203 will open an executable code fileif the key program and contents of executable code receive the executable code file by which the combine was carried out to 1 to 1. If an executable code file is openedthe receiving set 203 will execute the key program included in the executable code file.

[0106]The receiving set 203 which executes a key program records the contents contained in the executable code fileand it makes a key program a resident program by updating the registry of OS92etc. The key program made into the resident program memorizes the individual information (for exampleaddress on ID peculiar to the receiving set 203the written-in archive mediumor a memoryetc.) of the receiving set 203.

[0107]Since it has the same composition as the distribution system 1the distribution system 201 and the receiving set 203 omit the explanation.

[0108]As shown in drawing 12the key program 221When use of the data 94 which is contents is required via OS92 and the file system driver 93 from the reproduction application program 91the content ID corresponding to the data 94 is transmitted to the lock management center 202 via the transmission line 5. The key program 221 receives the reproduction conditions (for exampleterm of validity etc.) of the data 94 which is the contents corresponding to content ID from the lock management center 202.

[0109]The key program 221 decodes the data 94 which is contents based on the reproduction condition of the data 94 received from the lock management center 202or eliminates itself.

[0110]Thereforein the apparatus etc. which copied contentswhen there is no key program 221it is impossible to use contents.

[0111]the use corresponding to the reproduction frequency of contents memorized to its own inside when the key program 221 decodes the data 94 which is contents -- the decrement of the calculation is carried out. the key program 221 -- use -- he is eliminated when calculation is set to 0.

[0112]Nextprocessing of distribution by the distribution system 201 and the lock management center 202 is explained with reference to the flow chart of drawing 13. In Step S101the distribution system 201 acquires contents from the contents database 2.

[0113]In Step S102the distribution system 201 encodes the acquired contents. For examplewhen contents are picturesthe distribution system 201 is encoded with an MPEG2 system.

[0114]the use on Step S103 and corresponding to contents in the lock management



center 202 -- generating calculation and a key -- use -- calculation and a key are supplied to the distribution system 201.

[0115]In Step S104the distribution system 201 enciphers the contents acquired from the contents database 2 based on the key supplied from the lock management center 202.

[0116]In Step S105the distribution system 201 generates the source program of the key program 221. It may be made for the source program of the key program 221 memorized beforehand to be used for the distribution system 201.

[0117]in Step S106 -- the distribution system 201 -- use -- calculation is memorized to the source program of the key program 221 (storing).

[0118]In Step S107the distribution system 201 memorizes a key to the source program of the key program 221 (storing).

[0119]in Step S108 -- the distribution system 201 -- a key and use -- the key program 221 which has memorized calculation is compiled and an execution program is generated.

[0120]In Step S109the distribution system 201 carries out the combine of the contents enciphered as the execution program of the key program 221and generates an executable code file.

[0121]In Step S110the distribution system 201 distributes the executable code file to which the combine of the contents enciphered as the execution program of the key program 221 was carried out to the receiving set 203 via the transmission line 5.

[0122]the use which generated the lock management center 202 by processing of Step S103 in Step S111 -- calculation is registered and processing is ended.

[0123]thusthe distribution system 201 -- a key and use -- the contents enciphered as the execution program of the key program 221 which memorized calculation distribute the executable code file by which the combine was carried out to the receiving set 203 via the transmission line 5.

[0124]Nextprocessing of reception of the executable code file by the receiving set 203 is explained with reference to the flow chart of drawing 14.

[0125]the key and use to which the receiving set 203 was distributed from the distribution system 201 in Step S131 -- the contents enciphered as the execution program of the key program 221 which has memorized calculation receive the executable code file by which the combine was carried out. In Step S132the receiving set 203 executes the key program 221 included in the executable code file which received.

[0126]In Step S133the receiving set 203 which executes the key program 221 records the contents contained in an executable code file on the inside of the receiving set 203 (for examplehard disk).

[0127]In Step S134the receiving set 203 which executes the key program 221 acquires the system information of the receiving set 203and memorizes the acquired system information inside the key program 221.



[0128]In Step S135the receiving set 203 which executes the key program 221 makes the key program 221 currently executed residentand ends processing.

[0129]Thusthe receiving set 203 will execute the key program 221if an executable code file is received. The key program 221 memorizes the system information of the receiving set 203and stations itself permanently.

[0130]Nextprocessing of use of the contents by the receiving set 203 which resides the key program 221 permanently is explained with reference to the flow chart of drawing 15. In Step S151the key program 221 stands by access. In Step S152the key program 221 judges whether it was accessed based on the message supplied from the file system driver 93when judged with not being accessedreturns to Step S151 and stands by access.

[0131]When judged with having been accessed in Step S152progress to Step S153 and the key program 221System information is acquired from the receiving set 203and the acquired system information judges whether it is in agreement with the system information (system information acquired when an executable code file was received) acquired at Step S134. In Step S153when it judges that the acquired system information is in agreement with the system information acquired at Step S134it progresses to Step S154 and the key program 221 transmits the content ID corresponding to contents to the lock management center 202 via the transmission line 5.

[0132]In Step S155the key program 221 acquires the reproduction condition (for example the term of validity etc. are included) corresponding to contents from the lock management center 202 via the transmission line 5.

[0133]the key program 221 -- the use from the lock management center 202 -- the use memorized to the inside when a reproduction condition including calculation is received -- the use which received calculation -- it may be made to transpose to calculation By doing in this wayalso after supplying contents to the receiving set 203the using frequency of contents can be updated immediately.

[0134]In Step S156the key program 221 judges whether contents are effective based on a reproduction conditionwhen judged with contents being effectiveprogresses to Step S157 and supplies the contents which decoded and decoded contents to the file system driver 93.

[0135]the use which has memorized the key program 221 inside in Step S158 -- the decrement of the calculation is carried out.

[0136]in Step S159 -- the key program 221 -- use -- judging whether calculation is 0 -- use -- when judged with calculation not being 0it returns to Step S151 and processing of use of contents is repeated.

[0137]in Step S159 -- use -- since contents cannot be used any more when judged with calculation being 0it progresses to Step S160and the key program 221 eliminates itself and ends processing.

[0138]When it judges that the acquired system information is not in agreement with



the system information acquired at Step S134 in Step S153it is regarded as what was copied illegally and progresses to Step S160and the key program 221 eliminates itself and ends processing.

[0139]When judged with contents not being effective in Step S156Or since contents cannot be used any more when a reproduction condition cannot be acquired from the lock management center 202 (for examplewhen the lock management center 202 suspends service)it progresses to Step S160and the key program 221 eliminates itself and ends processing.

[0140]Thuswhile the system information of the receiving set 203 is changingit considers that the key program 221 is what was copied illegallyit eliminates itselfand prevents the illegal use of contents.

[0141]the reproduction condition to which the key program 221 was supplied from the lock management center 202and use -- when it judges whether use of contents is permitted based on calculation and use of contents is permittedcontents are decoded and decoded contents are supplied to the file system driver 93.

[0142]When use of contents is not permittedor when it is judged with it being unjust use the key program 221 eliminates itself and prevents the illegal use of contents.

[0143]Although a series of processings mentioned above can also be performed by hardwarethey can also be performed with software. The computer by which the program which constitutes the software is included in hardware for exclusive use when performing a series of processings with softwareOr it is installed in the personal computer etc. which can perform various kinds of functionsfor exampleare general-purposeetc. from a recording medium by installing various kinds of programs.

[0144]. As shown in drawing 2this recording medium is distributed apart from a computer in order to provide a user with a program. The magnetic disk 61 (a floppy disk is included) with which the program is recordedthe optical disc 62 (CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)). DVD (Digital Versatile Disc) is included. It is not only constituted by the package media which consist of the magneto-optical disc 63 (MD (Mini-Disc) is included) or the semiconductor memory 64butIt comprises ROM32 with which a user is provided in the state where it was beforehand included in the computer and on which the program is recordedHDD41etc.

[0145]A recording medium is constituted by the package media 6 which consist of a magnetic disk an optical disc a magneto-optical disc or semiconductor memory distributed in order to provide a user with a program with contentsas shown in drawing 1.

[0146]In this Descriptioneven if the processing serially performed in accordance with an order that the step which describes the program stored in a recording medium was indicated is not of course necessarily processed seriallyit also includes a parallel target or the processing performed individually.

[0147]In this Descriptiona system expresses the whole device constituted by two or more devices.



[0148]

[Effect of the Invention]According to the providing device according to claim 1the provision method according to claim 3and the recording medium according to claim 4. Transmission of the agent program which controls reproduction of the contents to an information processor and contents is controlledrecord of the use limitation information corresponding to contents is controlledand the demand from an agent program is satisfiedSince transmission of the use limitation information corresponding to the contents to an information processor was controlledunjust use is prevented certainlyand an exclusive program cannot be needed but contents can be certainly used at little expense.

[0149]According to the information processor according to claim 5the information processing method according to claim 10and the recording medium according to claim 11. When using contentsthe use limitation information of contents is required of a providing deviceSince reception of the use limitation information corresponding to contents is controlledit is judged whether use of contents is permitted based on use limitation information and reproduction of contents was controlled from the providing device corresponding to the decision resultUnjust use is prevented certainlyand an exclusive program cannot be needed but contents can be certainly used at little expense.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing a 1st embodiment of the contents transmission system concerning this invention.

[Drawing 2]It is a figure explaining the composition of the distribution system 1.

[Drawing 3]It is a figure showing the structure of an agent executable code file.

[Drawing 4]It is a figure explaining operation of the agent program 81.

[Drawing 5]It is a figure explaining operation of the agent program 81.

[Drawing 6]It is a figure explaining operation of the agent program 81.

[Drawing 7]It is a figure explaining operation of the agent program 81.

[Drawing 8]It is a flow chart explaining processing of distribution.

[Drawing 9]It is a flow chart explaining processing of reception.

[Drawing 10]It is a flow chart explaining processing of use of contents.

[Drawing 11]It is a figure showing a 2nd embodiment of the contents transmission system concerning this invention.

[Drawing 12]It is a figure explaining operation of the key program 221221.

[Drawing 13]It is a flow chart explaining processing of distribution.

[Drawing 14]It is a flow chart explaining processing of reception.

[Drawing 15]It is a flow chart explaining processing of use of contents.



[Description of Notations]

1 A distribution system and 2 A contents database3 A CPM center4CPM  
databaseand 5. A transmission line and 6 Package media and 7. A receiving set31  
CPUand 32 ROM33 RAM41 HDDand 61 magnetic disks62 An optical disc and 63  
magneto-optical discs64 Semiconductor memory and 81 An agent program82  
Contents91 reproduction application program92 OSand 93 [ A distribution system and  
202 / A lock management center and 203 / A receiving set and 221 / Key program  
221 ] A file system driver and 94 Data and 111 A program and 201

---



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-63298

(P2002-63298A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2	5 B 0 4 9
	Z E C		Z E C	5 B 0 8 5
	3 0 2		3 0 2 E	5 J 1 0 4
	5 1 2		5 1 2	
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 Z	
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2000-247228 (P2000-247228)

(22) 出願日 平成12年8月17日 (2000.8.17)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 松本 英樹

東京都品川区大崎1丁目11番1号 ソニー

ネットワークコンテンツ株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

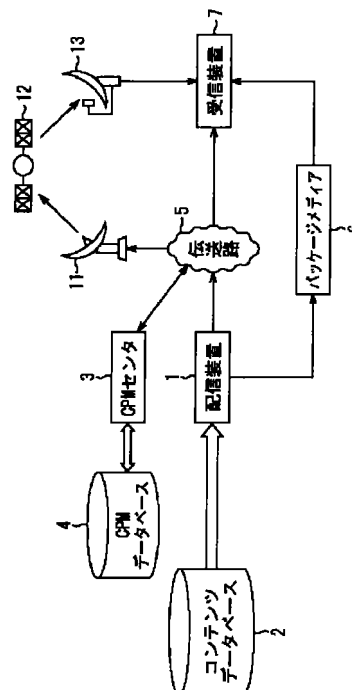
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 提供装置および方法、情報処理装置および方法、並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 不正な使用を確実に防止すると共に、専用プログラムを必要とせず、少ない費用で、コンテンツを利用する。

【解決手段】 配信装置1は、受信装置7への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する。CPMデータベース4は、コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する。CPMセンタ3は、受信装置7が実行するエージェントプログラムからの要求に対応して、受信装置7へのコンテンツに対応する使用制限情報の送信を制御する。





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置にコンテンツを提供する提供装置において、前記情報処理装置への、前記コンテンツ、および前記コンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第 1 の送信制御手段と、前記コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御手段と、前記エージェントプログラムからの要求に対応して、前記情報処理装置への、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の送信を制御する第 2 の送信制御手段とを含むことを特徴とする提供装置。

【請求項 2】 前記第 2 の送信制御手段は、前記コンテンツの使用が許可されているとき、前記情報処理装置への、前記コンテンツに対応する鍵の送信を更に制御することを特徴とする請求項 1 に記載の提供装置。

【請求項 3】 情報処理装置にコンテンツを提供する提供装置の提供方法において、前記情報処理装置への、前記コンテンツ、および前記コンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第 1 の送信制御ステップと、前記コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御ステップと、前記エージェントプログラムからの要求に対応して、前記情報処理装置への、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の送信を制御する第 2 の送信制御ステップとを含むことを特徴とする提供方法。

【請求項 4】 情報処理装置にコンテンツを提供する提供処理用のプログラムであって、前記情報処理装置への、前記コンテンツ、および前記コンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第 1 の送信制御ステップと、前記コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御ステップと、前記エージェントプログラムからの要求に対応して、前記情報処理装置への、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の送信を制御する第 2 の送信制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 5】 提供装置からコンテンツと共に、前記コンテンツの再生を制御するエージェントプログラムを受信する情報処理装置において、前記エージェントプログラムにより実現される、前記コンテンツを使用するとき、前記提供装置に前記コンテンツの使用制限情報を要求する要求手段と、前記エージェントプログラムにより実現される、前記提供装置から、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の受信を制御する受信制御手段と、前記エージェントプログラムにより実現される、前記使用制限情報を基に、前記コンテンツの使用が許可されて

いるか否かを判定する判定手段と、

前記エージェントプログラムにより実現される、判定結果に対応して前記コンテンツの再生を制御する再生制御手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 前記再生制御手段は、前記コンテンツの使用が許可されているとき、前記提供装置から前記コンテンツに対応する鍵を取得することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記再生制御手段は、前記コンテンツの使用が許可されていないとき、前記エージェントプログラムを消去することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記再生制御手段は、前記提供装置から受信されたときに記憶された記憶アドレスと、前記コンテンツの再生が要求されたときの記憶アドレスに依拠して、前記コンテンツの再生をさらに制御することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記エージェントプログラムは、前記コンテンツに 1 対 1 に対応することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 提供装置からコンテンツと共に、前記コンテンツの再生を制御するエージェントプログラムを受信する情報処理装置の情報処理方法において、前記エージェントプログラムにより実現される、前記コンテンツを使用するとき、前記提供装置に前記コンテンツの使用制限情報を要求する要求ステップと、前記エージェントプログラムにより実現される、前記提供装置から、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の受信を制御する受信制御ステップと、前記エージェントプログラムにより実現される、前記使用制限情報を基に、前記コンテンツの使用が許可されているか否かを判定する判定ステップと、前記エージェントプログラムにより実現される、判定結果に対応して前記コンテンツの再生を制御する再生制御ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 11】 提供装置からコンテンツと共に供給される情報処理用のプログラムであって、前記コンテンツを使用するとき、前記提供装置に前記コンテンツの使用制限情報を要求する要求ステップと、前記提供装置から、前記コンテンツに対応する前記使用制限情報の受信を制御する受信制御ステップと、前記使用制限情報を基に、前記コンテンツの使用が許可されているか否かを判定する判定ステップと、判定結果に対応して前記コンテンツの再生を制御する再生制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、提供装置および方



法、情報処理装置および方法、並びに記録媒体に関し、特に、コンテンツの不正な使用を防止する提供装置および方法、情報処理装置および方法、並びに記録媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】著作権保護の為、画像、若しくは音声などのデータ、またはプログラムなどのコンテンツを暗号化することにより、コンテンツの不正な使用を防止する技術が利用されている。

【0003】また、コンテンツの不正な使用の防止の方法として、ネットワークなどの伝送路を介して、コンテンツを順次受信して、受信したコンテンツを順次再生する、いわゆるストリーミング再生も利用されている。ストリーミング再生は、例えば、RealAudio/RealVideo（商標）またはQuickTime（商標）などのプログラムで実現されている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、暗号化されているコンテンツを復号して、再生するには、専用のプログラムが必要とされるという問題点がある。

【0005】また、ストリーミング再生をするためには、コンテンツの再生中は、継続してネットワークに接続していなければならず、通信費用およびインターネットサービスプロバイダへの接続費用がかかるという問題点がある。

【0006】更に、高速な伝送が要求される、動画像などのコンテンツのストリーミング再生においては、ブロードバンド伝送などの高速な伝送技術が実現したとしても、多数のクライアントから同一のサーバに多数のリクエストがあると、サーバは、リクエストに対応しきれないという問題点がある。

【0007】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、不正な使用を確実に防止すると共に、専用プログラムを必要とせず、少ない費用で、確実にコンテンツを利用することができるようにすることを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の提供装置は、情報処理装置への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第1の送信制御手段と、コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御手段と、エージェントプログラムからの要求に対応して、情報処理装置への、コンテンツに対応する使用制限情報の送信を制御する第2の送信制御手段とを含むことを特徴とする。

【0009】第2の送信制御手段は、コンテンツの使用が許可されているとき、情報処理装置への、コンテンツに対応する鍵の送信を更に制御するようにすることができる。

【0010】請求項3に記載の提供方法は、情報処理装

置への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第1の送信制御ステップと、コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御ステップと、エージェントプログラムからの要求に対応して、情報処理装置への、コンテンツに対応する使用制限情報の送信を制御する第2の送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】請求項4に記載の記録媒体のプログラムは、情報処理装置への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信を制御する第1の送信制御ステップと、コンテンツに対応する使用制限情報の記録を制御する記録制御ステップと、エージェントプログラムからの要求に対応して、情報処理装置への、コンテンツに対応する使用制限情報の送信を制御する第2の送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】請求項5に記載の情報処理装置は、エージェントプログラムにより実現される、コンテンツを使用するとき、提供装置にコンテンツの使用制限情報を要求する要求手段と、エージェントプログラムにより実現される、提供装置から、コンテンツに対応する使用制限情報の受信を制御する受信制御手段と、エージェントプログラムにより実現される、使用制限情報を基に、コンテンツの使用が許可されているか否かを判定する判定手段と、エージェントプログラムにより実現される、判定結果に対応してコンテンツの再生を制御する再生制御手段とを含むことを特徴とする。

【0013】再生制御手段は、コンテンツの使用が許可されているとき、提供装置からコンテンツに対応する鍵を取得するようにすることができる。

【0014】再生制御手段は、コンテンツの使用が許可されていないとき、エージェントプログラムを消去するようにすることができる。

【0015】再生制御手段は、提供装置から受信されたときに記憶された記憶アドレスと、コンテンツの再生が要求されたときの記憶アドレスに応じて、コンテンツの再生をさらに制御するようにすることができる。

【0016】エージェントプログラムは、コンテンツに1対1に対応するようにすることができる。

【0017】請求項10に記載の情報処理方法は、エージェントプログラムにより実現される、コンテンツを使用するとき、提供装置にコンテンツの使用制限情報を要求する要求ステップと、エージェントプログラムにより実現される、提供装置から、コンテンツに対応する使用制限情報の受信を制御する受信制御ステップと、エージェントプログラムにより実現される、使用制限情報を基に、コンテンツの使用が許可されているか否かを判定する判定ステップと、エージェントプログラムにより実現される、判定結果に対応してコンテンツの再生を制御する再生制御ステップとを含むことを特徴とする。



【0018】請求項11に記載の記録媒体のプログラムは、コンテンツを使用するとき、提供装置にコンテンツの使用制限情報を要求する要求ステップと、提供装置から、コンテンツに対応する使用制限情報の受信を制御する受信制御ステップと、使用制限情報を基に、コンテンツの使用が許可されているか否かを判定する判定ステップと、判定結果に対応してコンテンツの再生を制御する再生制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0019】請求項1に記載の提供装置、請求項3に記載の提供方法、および請求項4に記載の記録媒体においては、情報処理装置への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信が制御され、コンテンツに対応する使用制限情報の記録が制御され、エージェントプログラムからの要求に対応して、情報処理装置へのコンテンツに対応する使用制限情報の送信が制御される。

【0020】請求項5に記載の情報処理装置、請求項10に記載の情報処理方法、および請求項11に記載の記録媒体においては、コンテンツを使用するとき、提供装置にコンテンツの使用制限情報が要求され、提供装置から、コンテンツに対応する使用制限情報の受信が制御され、使用制限情報を基に、コンテンツの使用が許可されているか否かが判定され、判定結果に対応してコンテンツの再生が制御される。

【0021】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るコンテンツ伝送システムの第1の実施の形態を示す図である。

【0022】配信装置1は、コンテンツデータベース2から、画像（静止画像または動画像）、音声、若しくはテキストなどのデータ、またはコンピュータプログラムなどのコンテンツを読み出して、読み出したコンテンツを加工（例えば、所定の画像処理を適用する）し、オーサリング（編集）し、エンコードし、暗号化する。

【0023】コンテンツは、例えば、DES（Data Encryption Standard）、若しくはIDEA（International Data Encryption Algorithm）などの共通鍵暗号方式、またはRSA若しくは楕円暗号などの公開鍵暗号方式で暗号化される。

【0024】コンテンツデータベース2は、画像（静止画像または動画像）、音声、若しくはテキストなどのデータ、またはコンピュータプログラムなどのコンテンツを記録している。コンテンツデータベース2は、配信装置1からの要求に対応して、所定のコンテンツを配信装置1に供給する。

【0025】配信装置1は、予め記憶しているエージェントプログラムのソースプログラムをコンパイルして、エージェントプログラムの実行プログラムを生成する。配信装置1は、生成されたエージェントプログラムの実行プログラムを、暗号化されているコンテンツにコンパイルして、エージェント実行形式ファイルを生成する。

【0026】配信装置1は、暗号化されたコンテンツと、所定のエージェントプログラムとがコンパイルされて生成されたエージェント実行形式ファイルを、伝送路5を介して、受信装置7に供給する。

【0027】伝送路5は、例えば、ネットワーク、インターネット、CATV（Community Antenna Television）、一般公衆電話回線、または地上局11、人工衛星12、および受信アンテナ13などから構成される衛星通信システムなどから構成される。

【0028】または、配信装置1は、エージェント実行形式ファイルを、消去可能な光磁気ディスクなどのパッケージメディア6に格納して、受信装置7に供給する。

【0029】受信装置7は、配信装置1から供給されたエージェント実行形式ファイルを受信し、受信したエージェント実行形式ファイルに含まれるエージェントプログラムを実行する。エージェントプログラムは、コンテンツの利用が許可されているとき、コンテンツを復号する。

【0030】受信装置7において実行されるエージェントプログラムは、コンテンツを復号するとき、伝送路5を介して、CPM（Conditional Playback Manager）センタ3に、コンテンツを特定するためのコンテンツID（Identification）を送信すると共に、コンテンツを復号するための鍵を要求する。

【0031】CPMセンタ3は、コンテンツ毎に、受信装置7における再生などを管理する。CPMセンタ3は、コンテンツの利用が許可されているとき（例えば、使用期限内であるとき）、受信装置7からの要求に対応して、コンテンツIDを基に、CPMデータベース4からコンテンツを復号するための鍵を読み出して、伝送路5を介して、読み出した鍵を受信装置7に送信する。

【0032】CPMデータベース4は、コンテンツを特定するためのコンテンツIDに対応させて、コンテンツの有効期限、利用回数、現時点でのコンテンツの利用の可否、またはコンテンツを復号するための鍵などを記録している。CPMデータベース4は、CPMセンタ3からの要求に対応して、コンテンツIDに対応する鍵（コンテンツを復号するための鍵）をCPMセンタ3に供給する。

【0033】CPMセンタ3は、コンテンツの利用が許可されていないとき（例えば、使用期限が過ぎたとき）、鍵を受信装置7に送信せず、有効期限が切れた旨を示すメッセージを受信装置7に送信する。

【0034】CPMセンタ3から鍵が供給されたとき、受信装置7において実行されるエージェントプログラムは、CPMセンタ3から受信した鍵を基に、コンテンツを復号する。

【0035】CPMセンタ3から使用期限が過ぎた旨のメッセージが送信されたとき、受信装置7において実行されるエージェントプログラムは、受信装置7に記録さ



れているコンテンツを消去し、その後、自分自身を消去する。

【0036】図2は、配信装置1の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 31は、コンテンツを加工、オーサリング、エンコード、または暗号化し、エージェントプログラムをコンパイルする各種アプリケーションプログラムや、OS (Operating System)を実際に実行する。

【0037】ROM (Read-only Memory) 32は、一般的には、CPU 31が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM (Random-Access Memory) 33は、CPU 31の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス34により相互に接続されている。

【0038】ホストバス34は、ブリッジ35を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス36に接続されている。

【0039】キーボード38は、CPU 31に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。マウスなどのポインティングデバイス39は、ディスプレイ40の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ40は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disk Drive) 41は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU 31によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0040】ドライブ42は、装着されている磁気ディスク61、光ディスク62、光磁気ディスク63、または半導体メモリ64に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース37、外部バス36、ブリッジ35、およびホストバス34を介して接続されているRAM 33に供給する。

【0041】これらのキーボード38乃至ドライブ42は、インターフェース37に接続されており、インターフェース37は、外部バス36、ブリッジ35、およびホストバス34を介してCPU 31に接続されている。

【0042】通信部43は、伝送路5が接続され、CPU 31、またはHDD 41から供給されたデータ（例えば、コンテンツIDなど）を、所定の方式のパケットに格納して、伝送路5を介して、送信するとともに、伝送路5を介して、受信したパケットに格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）をCPU 31、RAM 33、またはHDD 41に出力する。

【0043】通信部43は、外部バス36、ブリッジ35、およびホストバス34を介してCPU 31に接続されている。

【0044】受信装置7およびCPMセンタ3は、それぞれ、配信装置1と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

【0045】図3は、コンテンツとエージェントプログラムがコンパインされているエージェント実行形式ファイルの構造を示す図である。

【0046】エージェント実行形式ファイルは、コンパイルされ実行形式とされたエージェントプログラム81、およびコンテンツ82から構成されている。

【0047】コンテンツ82は、画像（静止画像または動画像）、音声、若しくはテキストなどのデータ、またはコンピュータプログラムなどから構成される。

【0048】図4は、コンテンツ82が画像、音声、またはテキストなどのデータであるときの、エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【0049】エージェント実行形式ファイルが実行されたとき、エージェントプログラム81は、ファイルシステムドライバ93によりコンテンツに対応するファイルとして認識されるように受信装置7に記録される。

【0050】再生アプリケーションプログラム91は、OS 92およびファイルシステムドライバ93を介して、エージェントプログラム81が、データ94であるかのように認識する。

【0051】すなわち、エージェントプログラム81は、データ94のアドレスに替えて、自分自身のアドレスをファイルシステムドライバ93が検索するTOC (Table Of Contents) に記憶させる。

【0052】このようにすることで、ファイルシステムドライバ93は、データ94の取得が要求されたとき、エージェントプログラム81を起動する。言い換えれば、コンテンツである画像、音声、またはテキストなどのデータ94の読み出しが再生アプリケーションプログラム91から要求されたとき、OS 92は、ファイルシステムドライバ93にデータ94に対応するアドレスからの読み出しを実行させることにより、エージェントプログラム81を起動する。

【0053】図5は、コンテンツがプログラム111であるときの、エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【0054】エージェント実行形式ファイルが実行されたとき、エージェントプログラム81は、ファイルシステムドライバ93から、プログラム111に対応するファイルとして認識されるように受信装置7に記録される。

【0055】OS 92は、ファイルシステムドライバ93を介して、エージェントプログラム81を、プログラム111であるかのように認識する。プログラム111の実行が要求されたとき、OS 92は、ファイルシステムドライバ93にエージェントプログラム81を起動させる。



【0056】エージェントプログラム81は、プログラム111を復号して、復号したプログラム111をファイルシステムドライバ93に供給する。

【0057】ファイルシステムドライバ93は、供給されたプログラム111をRAM33にロードする。OS92は、RAM33にロードされたプログラム111を起動させる。

【0058】勿論、復号されたプログラム111がロードされるのは、RAM33に限らず、OS92が管理する、RAM33とHDD41とで構成されるメモリ空間でもよい。

【0059】図6は、コンテンツ82の利用が許可されているときの、エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【0060】ファイルシステムドライバ93がデータ94に対応するアドレスからの読み出しを要求したとき、エージェントプログラム81は、伝送路5を介して、データ94に対応するコンテンツIDをCPMセンタ3に送信する。

【0061】CPMセンタ3は、コンテンツIDを基に、データ94の利用が許可されているか否かを示すデータをCPMデータベース4から取得し、データ94の利用が許可されているか否かを判定する。

【0062】データ94の利用が許可されていると判定された場合、CPMセンタ3は、CPMデータベース4から、有効期限などと共に、コンテンツIDに対応する鍵を取得して、取得した鍵を有効期限などと共に、伝送路5を介して、エージェントプログラム81に送信する。

【0063】エージェントプログラム81は、CPMセンタ3から供給された、データ94に対応する鍵を受信して、受信した鍵でデータ94を復号する。エージェントプログラム81は、復号したデータ94をファイルシステムドライバ93に供給する。

【0064】ファイルシステムドライバ93は、復号したデータ94を、OS92を介して、再生アプリケーションプログラム91に供給する。

【0065】図7は、コンテンツ82の利用が許可されていないときの、エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【0066】ファイルシステムドライバ93がデータ94に対応するアドレスからの読み出しを要求したとき、エージェントプログラム81は、伝送路5を介して、データ94に対応するコンテンツIDをCPMセンタ3に送信する。

【0067】CPMセンタ3は、コンテンツIDを基に、データ94の利用が許可されているか否かを示すデータをCPMデータベース4から取得し、データ94の利用が許可されているか否かを判定する。

【0068】データ94の利用が許可されていないと判定された場合、CPMセンタ3は、データ94の利用が許

可されていない旨のメッセージ（例えば、有効期限切れであることを示すメッセージ）を、伝送路5を介して、エージェントプログラム81に供給する。

【0069】データ94の利用が許可されていない旨のメッセージを受信したエージェントプログラム81は、リードエラーを示すメッセージをファイルシステムドライバ93に供給すると共に、受信装置7にデータ94を消去させ、データ94を消去した後、自分自身を消去させる。

【0070】図8は、配信装置1の配信の処理を説明するフローチャートである。ステップS11において、配信装置1は、コンテンツデータベース2からコンテンツ82を取得する。

【0071】ステップS12において、配信装置1は、取得したコンテンツ82をエンコードする。例えば、コンテンツ82が画像であるとき、配信装置1は、MPEG（Moving Picture Experts Group）2方式でコンテンツ82をエンコードする。

【0072】ステップS13において、配信装置1は、エージェントプログラム81のソースプログラムを取得する。ステップS14において、配信装置1は、エージェントプログラム81をコンパイルすると共に、鍵を生成する。生成した鍵は、CPMセンタ3に供給される。CPMセンタ3は、鍵をCPMデータベース4に記録させる。

【0073】ステップS15において、配信装置1は、生成した鍵を基に、エンコードされているコンテンツ82を暗号化する。

【0074】ステップS16において、配信装置1は、暗号化されたコンテンツ82、およびコンパイルされ、実行形式とされたエージェントプログラム81をコンバインする。

【0075】ステップS17において、配信装置1は、コンバインされたコンテンツ82およびエージェントプログラム81から、エージェント実行形式ファイルを生成する。

【0076】ステップS18において、配信装置1は、エージェント実行形式ファイルを伝送路5を介して、受信装置7に配信して、処理は終了する。

【0077】このように、配信装置1は、コンバインされたコンテンツ82およびエージェントプログラム81を含むエージェント実行形式ファイルを受信装置7に配信する。

【0078】次に、受信装置7による受信の処理を図9のフローチャートを参照して説明する。ステップS31において、受信装置7は、配信装置1から送信された配信データであるエージェント実行形式ファイルを受信する。

【0079】ステップS32において、受信装置7は、受信装置7への使用者による操作（例えば、エージェン



ト実行形式ファイルに対応するアイコンがダブルクリックされるなど)に対応して、エージェント実行形式ファイルに含まれるエージェントプログラム81を実行する(エージェント実行形式ファイルそのものを開くことにより、エージェントプログラム81が実行される)。

【0080】ステップS33において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、エージェント実行形式ファイルをエージェントプログラム81とコンテンツ82とに分離する。

【0081】ステップS34において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、分離されたコンテンツ82(暗号化されている)を図示せぬハードディスクなどに格納する。

【0082】ステップS35において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、分離されたエージェントプログラム81を図示せぬハードディスクなどに格納する。

【0083】ステップS36において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、エージェントプログラム81をコンテンツ82としてファイルシステムドライバ93に認識させて、処理は終了する。

【0084】このように、受信装置7は、受信したエージェント実行形式ファイルを実行して、エージェント実行形式ファイルに含まれるエージェントプログラム81とコンテンツ82とをそれぞれに格納することができる。エージェントプログラム81は、ファイルシステムドライバ93にコンテンツ82として認識される。

【0085】次に、コンテンツ82を開く操作により起動されたエージェントプログラム81を実行する受信装置7によるコンテンツ82の利用の処理を図10のフローチャートを参照して説明する。

【0086】ステップS51において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、CPMセンタ3に、コンテンツ82に対応するコンテンツIDを送信する。CPMセンタ3は、CPMデータベース4にコンテンツIDを供給して、コンテンツ82の有効期限、およびコンテンツ82を復号するための鍵を取得する。CPMセンタ3は、コンテンツ82の有効期限を受信装置7に供給する。

【0087】ステップS52において、受信装置7は、コンテンツIDに対応するコンテンツ82の有効期限を取得する。ステップS53において、受信装置7は、コンテンツ82が有効期限内であるか否かを判定し、有効期限内であると判定された場合、CPMセンタ3に鍵を要求する。CPMセンタ3は、コンテンツ82を復号する鍵を受信装置7に送信する。

【0088】ステップS54において、受信装置7は、コンテンツ82を復号する鍵を取得する。ステップS55において、受信装置7は、取得した鍵でコンテンツ82を復号する。

【0089】ステップS56において、受信装置7は、コンテンツ82をファイルシステムドライバ93に供給して、処理は終了する。

【0090】ステップS53において、有効期限が過ぎたと判定された場合、ステップS57に進み、受信装置7は、コンテンツ82を消去する。

【0091】ステップS58において、エージェントプログラム81を実行する受信装置7は、エージェントプログラム81自身を消去して、処理は終了する。

【0092】このように、コンテンツを開く操作により起動されたエージェントプログラム81を実行する受信装置7は、コンテンツ82の有効期限をCPMセンタ3から取得し、有効期限内であるとき、コンテンツ82を復号し、有効期限が過ぎたとき、コンテンツ82を消去して、エージェントプログラム81自身を消去する。

【0093】このようにすることで、有効期限のデータの改竄による不正な利用を防止するとともに、有効期限が過ぎたコンテンツ82の不正な利用を確実に防止することができる。更に、利用することができなくなったコンテンツ82を迅速に消去するので、コンテンツ82を記録しているハードディスクなどの媒体を有効に利用することができる。

【0094】また、コンテンツ82の利用においては、特別な再生プログラムを必要としない。

【0095】コンテンツ82を他の記録媒体または再生機器などにコピーしても、エージェントプログラム81が無いので、コピーしたコンテンツ82を利用することは不可能である。

【0096】更に、例えば、コンテンツの権利者の要求に対応して、CPMデータベース4に記録されているコンテンツ82の有効期限、利用回数、または現時点でのコンテンツ82の利用の可否などを変更すれば、即座に、受信装置7におけるコンテンツ82の利用の形態を制御することができる。

【0097】図11は、本発明に係るコンテンツ伝送システムの第2の実施の形態を示す図である。

【0098】図1において、図1に示すコンテンツ伝送システムと同様な部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0099】配信装置201は、コンテンツデータベース2から供給されたコンテンツを符号化し、鍵管理センタ202から供給された鍵を基に、符号化されたコンテンツを暗号化する。

【0100】配信装置201は、鍵プログラムを予め記録している。配信装置201は、鍵管理センタ202から鍵と共に供給された、コンテンツの再生回数に対応する利用計数を、鍵と共に鍵プログラム内に記憶する。

【0101】配信装置201は、鍵および利用計数を記憶している鍵プログラムをコンパイルして、実行形式の鍵プログラムと暗号化されたコンテンツとを1対1にコ



ンバインして、実行形式ファイルを生成する。配信装置201は、実行形式の鍵プログラムとコンテンツとがコンバインされた実行形式ファイルを、伝送路5を介して、受信装置203に配信する。

【0102】鍵管理センタ202は、コンテンツを暗号化または復号する鍵を生成して、配信装置201に供給する。鍵管理センタ202は、コンテンツの再生回数に対応する利用計数を配信装置201に供給すると共に、自分自身に登録する。

【0103】鍵管理センタ202は、伝送路5を介して、受信装置203からコンテンツIDを受信したとき、コンテンツIDに対応するコンテンツの再生条件を受信装置203に供給する。

【0104】鍵管理センタ202は、受信装置203のコンテンツの利用回数に対応して、課金の処理を実行する。

【0105】受信装置203は、実行形式の鍵プログラムとコンテンツとが1対1にコンバインされた実行形式ファイルを受信すると、実行形式ファイルを開く。実行形式ファイルが開かれると、受信装置203は、実行形式ファイルに含まれている鍵プログラムを実行する。

【0106】鍵プログラムを実行する受信装置203は、実行形式ファイルに含まれているコンテンツを記録すると共に、OS92のレジストリなどを更新することにより、鍵プログラムを常駐プログラムとする。常駐プログラムとされた鍵プログラムは、受信装置203の個別情報（例えば、受信装置203固有のID、または書き込まれた記録メディア若しくはメモリ上のアドレスなど）を記憶する。

【0107】配信装置201および受信装置203は、配信装置1と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

【0108】図12に示すように、鍵プログラム221は、再生アプリケーションプログラム91から、OS92およびファイルシステムドライバ93を介して、コンテンツであるデータ94の利用が要求されたとき、伝送路5を介して、鍵管理センタ202にデータ94に対応するコンテンツIDを送信する。鍵プログラム221は、鍵管理センタ202から、コンテンツIDに対応するコンテンツであるデータ94の再生条件（例えば、有効期限など）を受信する。

【0109】鍵プログラム221は、鍵管理センタ202から受信した、データ94の再生条件を基に、コンテンツであるデータ94を復号するか、または自分自身を消去する。

【0110】従って、コンテンツをコピーした機器などにおいて、鍵プログラム221が無いとき、コンテンツを利用することは不可能である。

【0111】鍵プログラム221は、コンテンツであるデータ94を復号したとき、自分自身の内部に記憶して

いる、コンテンツの再生回数に対応する利用計数をデクリメントする。鍵プログラム221は、利用計数が0になったとき、自分自身を消去する。

【0112】次に、配信装置201および鍵管理センタ202による配信の処理を図13のフローチャートを参照して説明する。ステップS101において、配信装置201は、コンテンツデータベース2からコンテンツを取得する。

【0113】ステップS102において、配信装置201は、取得したコンテンツをエンコードする。例えば、コンテンツが画像であるとき、配信装置201は、MPEG2方式でエンコードする。

【0114】ステップS103において、鍵管理センタ202は、コンテンツに対応する利用計数および鍵を生成して、利用計数および鍵を配信装置201に供給する。

【0115】ステップS104において、配信装置201は、鍵管理センタ202から供給された鍵を基に、コンテンツデータベース2から取得したコンテンツを暗号化する。

【0116】ステップS105において、配信装置201は、鍵プログラム221のソースプログラムを生成する。配信装置201は、予め記憶している、鍵プログラム221のソースプログラムを利用するようにしてもよい。

【0117】ステップS106において、配信装置201は、利用計数を鍵プログラム221のソースプログラムに記憶（格納）する。

【0118】ステップS107において、配信装置201は、鍵を鍵プログラム221のソースプログラムに記憶（格納）する。

【0119】ステップS108において、配信装置201は、鍵および利用計数を記憶している鍵プログラム221をコンパイルして、実行プログラムを生成する。

【0120】ステップS109において、配信装置201は、鍵プログラム221の実行プログラムと、暗号化されたコンテンツとをコンバインして、実行形式ファイルを生成する。

【0121】ステップS110において、配信装置201は、鍵プログラム221の実行プログラムと、暗号化されたコンテンツとがコンバインされた実行形式ファイルを、伝送路5を介して、受信装置203に配信する。

【0122】ステップS111において、鍵管理センタ202は、ステップS103の処理で生成した利用計数を登録して、処理は終了する。

【0123】このように、配信装置201は、鍵および利用計数を記憶した鍵プログラム221の実行プログラムと、暗号化されたコンテンツとがコンバインされた実行形式ファイルを、伝送路5を介して、受信装置203に配信する。



【0124】次に、受信装置203による実行形式ファイルの受信の処理を、図14のフローチャートを参照して説明する。

【0125】ステップS131において、受信装置203は、配信装置201から配信された、鍵および利用計数を記憶している鍵プログラム221の実行プログラムと、暗号化されたコンテンツとがコンパインされた実行形式ファイルを受信する。ステップS132において、受信装置203は、受信した実行形式ファイルに含まれる鍵プログラム221を実行する。

【0126】ステップS133において、鍵プログラム221を実行する受信装置203は、実行形式ファイルに含まれるコンテンツを受信装置203の内部（例えば、ハードディスク）に記録する。

【0127】ステップS134において、鍵プログラム221を実行する受信装置203は、受信装置203のシステム情報を取得して、取得したシステム情報を鍵プログラム221の内部に記憶する。

【0128】ステップS135において、鍵プログラム221を実行する受信装置203は、実行している鍵プログラム221を常駐させて、処理は終了する。

【0129】このように、受信装置203は、実行形式ファイルを受信すると、鍵プログラム221を実行する。鍵プログラム221は、受信装置203のシステム情報を記憶して、自分自身を常駐させる。

【0130】次に、鍵プログラム221を常駐している受信装置203によるコンテンツの利用の処理を図15のフローチャートを参照して説明する。ステップS151において、鍵プログラム221は、アクセスを待機する。ステップS152において、鍵プログラム221は、ファイルシステムドライバ93から供給されるメッセージを基に、アクセスされたか否かを判定し、アクセスされていないと判定された場合、ステップS151に戻り、アクセスを待機する。

【0131】ステップS152において、アクセスされたと判定された場合、ステップS153に進み、鍵プログラム221は、受信装置203からシステム情報を取得し、取得したシステム情報がステップS134で取得したシステム情報（実行形式ファイルが受信されたとき取得されたシステム情報）と一致するか否かを判定する。ステップS153において、取得したシステム情報がステップS134で取得したシステム情報と一致すると判定された場合、ステップS154に進み、鍵プログラム221は、伝送路5を介して、鍵管理センタ202に、コンテンツに対応するコンテンツIDを送信する。

【0132】ステップS155において、鍵プログラム221は、伝送路5を介して、鍵管理センタ202からコンテンツに対応する再生条件（例えば、有効期限等を含む）を取得する。

【0133】鍵プログラム221は、鍵管理センタ20

2から利用計数を含む再生条件を受信したとき、その内部に記憶している利用計数を、受信した利用計数に置き換えるようにしてもよい。このようにすることで、コンテンツを受信装置203に供給した後も、コンテンツの利用回数を即座に更新することができる。

【0134】ステップS156において、鍵プログラム221は、再生条件を基に、コンテンツが有効か否かを判定し、コンテンツが有効であると判定された場合、ステップS157に進み、コンテンツを復号し、復号したコンテンツをファイルシステムドライバ93に供給する。

【0135】ステップS158において、鍵プログラム221は、内部に記憶している利用計数をデクリメントする。

【0136】ステップS159において、鍵プログラム221は、利用計数が0であるか否かを判定し、利用計数が0でないと判定された場合、ステップS151に戻り、コンテンツの利用の処理を繰り返す。

【0137】ステップS159において、利用計数が0であると判定された場合、コンテンツはこれ以上利用できないので、ステップS160に進み、鍵プログラム221は、自分自身を消去して、処理は終了する。

【0138】ステップS153において、取得したシステム情報がステップS134で取得したシステム情報と一致しないと判定された場合、不正コピーしたものとみなし、ステップS160に進み、鍵プログラム221は、自分自身を消去して、処理は終了する。

【0139】ステップS156において、コンテンツが有効でないと判定された場合、または、鍵管理センタ202から再生条件を取得できない場合（例えば、鍵管理センタ202がサービスを停止したとき）、コンテンツはこれ以上利用できないので、ステップS160に進み、鍵プログラム221は、自分自身を消去して、処理は終了する。

【0140】このように、鍵プログラム221は、受信装置203のシステム情報が変化しているとき、不正コピーされたものとみなして、自分自身を消去して、コンテンツの不正利用を防止する。

【0141】鍵プログラム221は、鍵管理センタ202から供給された再生条件、および利用計数を基に、コンテンツの利用を許可するか否かを判定し、コンテンツの利用が許可された場合、コンテンツを復号して、復号したコンテンツをファイルシステムドライバ93に供給する。

【0142】鍵プログラム221は、コンテンツの利用が許可されない場合、または不正な利用であると判定された場合、自分自身を消去して、コンテンツの不正利用を防止する。

【0143】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行



させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0144】この記録媒体は、図2に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク61（フロッピディスクを含む）、光ディスク62（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク63（MD(Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ64などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM32や、HDD41などで構成される。

【0145】また、記録媒体は、図1に示すように、コンテンツと共に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、若しくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディア6により構成される。

【0146】なお、本明細書において、記録媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0147】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0148】

【発明の効果】請求項1に記載の提供装置、請求項3に記載の提供方法、および請求項4に記載の記録媒体によれば、情報処理装置への、コンテンツ、およびコンテンツの再生を制御するエージェントプログラムの送信が制御され、コンテンツに対応する使用制限情報の記録が制御され、エージェントプログラムからの要求に対応して、情報処理装置へのコンテンツに対応する使用制限情報の送信が制御されるようにしたので、不正な使用を確実に防止すると共に、専用プログラムを必要とせず、少ない費用で、確実にコンテンツを利用することができるようになる。

【0149】請求項5に記載の情報処理装置、請求項10に記載の情報処理方法、および請求項11に記載の記録媒体によれば、コンテンツを使用するとき、提供装置にコンテンツの使用制限情報が要求され、提供装置から、コンテンツに対応する使用制限情報の受信が制御さ

れ、使用制限情報を基に、コンテンツの使用が許可されているか否かが判定され、判定結果に対応してコンテンツの再生が制御されるようにしたので、不正な使用を確実に防止すると共に、専用プログラムを必要とせず、少ない費用で、確実にコンテンツを利用することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るコンテンツ伝送システムの第1の実施の形態を示す図である。

【図2】配信装置1の構成を説明する図である。

【図3】エージェント実行形式ファイルの構造を示す図である。

【図4】エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【図5】エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【図6】エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【図7】エージェントプログラム81の動作を説明する図である。

【図8】配信の処理を説明するフローチャートである。

【図9】受信の処理を説明するフローチャートである。

【図10】コンテンツの利用の処理を説明するフローチャートである。

【図11】本発明に係るコンテンツ伝送システムの第2の実施の形態を示す図である。

【図12】鍵プログラム221221の動作を説明する図である。

【図13】配信の処理を説明するフローチャートである。

【図14】受信の処理を説明するフローチャートである。

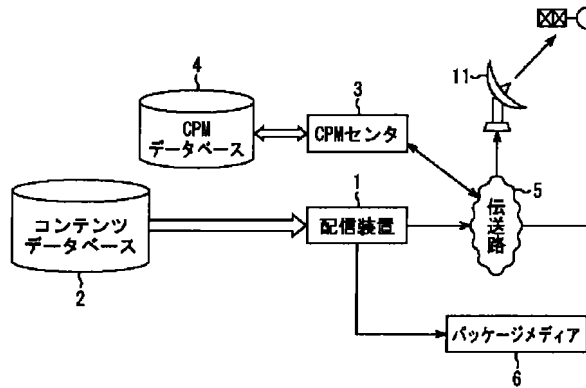
【図15】コンテンツの利用の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

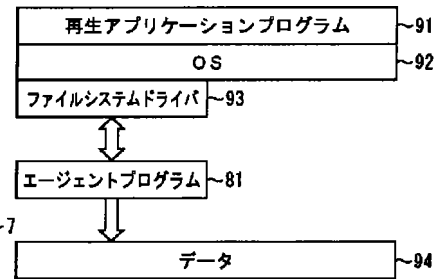
1 配信装置, 2 コンテンツデータベース, 3 CPMセンタ, 4 CPMデータベース, 5 伝送路, 6 パッケージメディア, 7 受信装置, 31 CPU, 32 ROM, 33 RAM, 41 HDD, 61 磁気ディスク, 62 光ディスク, 63 光磁気ディスク, 64 半導体メモリ, 81 エージェントプログラム, 82 コンテンツ, 91再生アプリケーションプログラム, 92 OS, 93 ファイルシステムドライバ, 94 データ, 111 プログラム, 201 配信装置, 202 鍵管理センタ, 203 受信装置, 221 鍵プログラム221



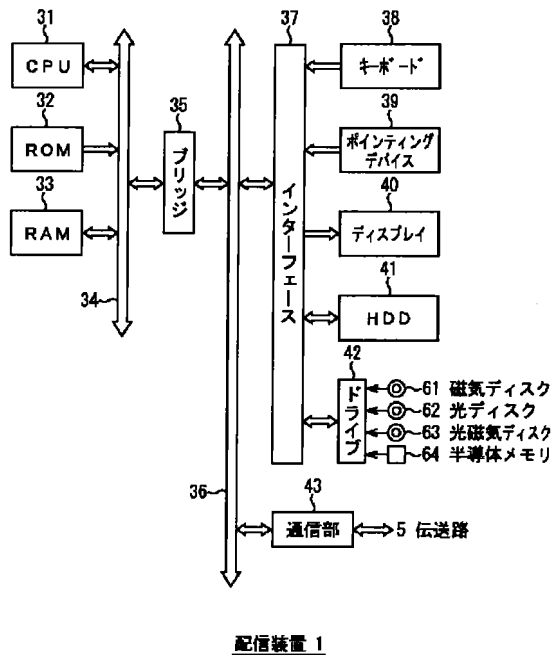
【図1】



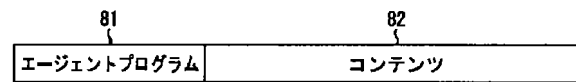
【図4】



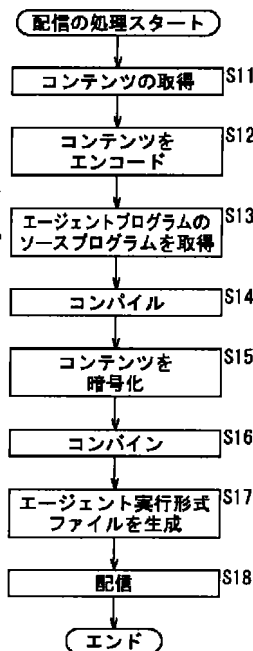
【図2】



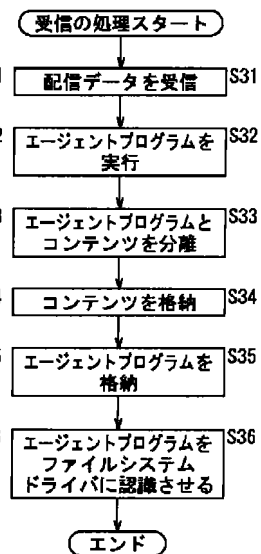
【図3】



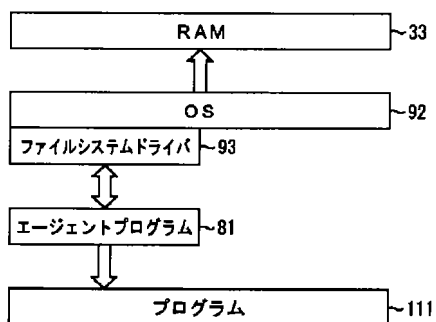
【図8】



【図9】

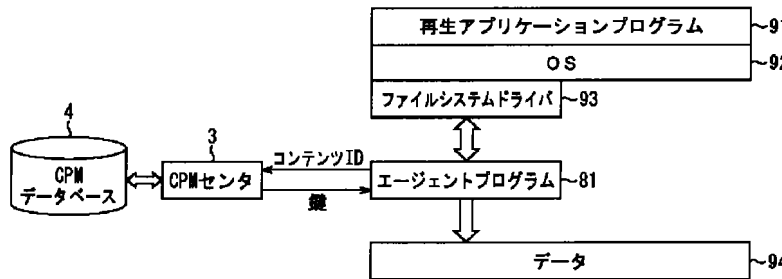


【図5】

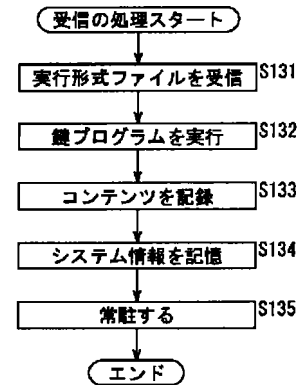




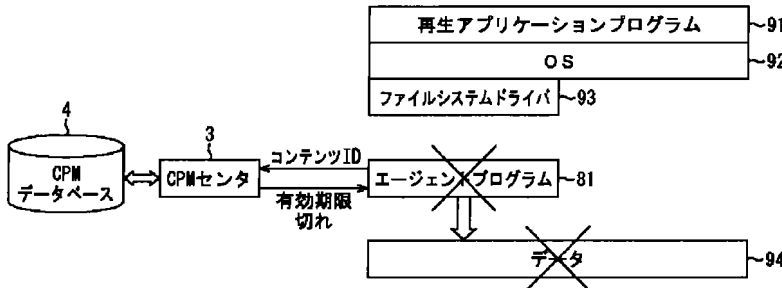
【図6】



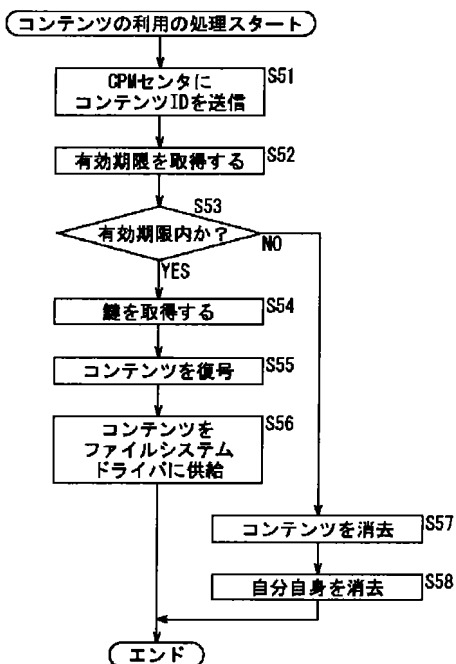
【図14】



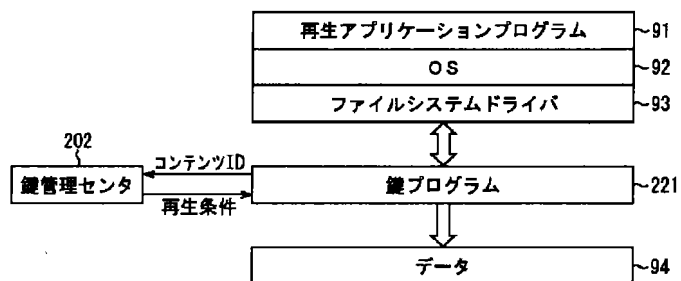
【図7】



【図10】

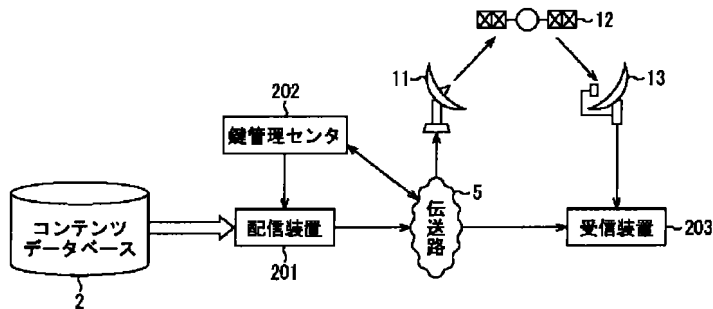


【図12】

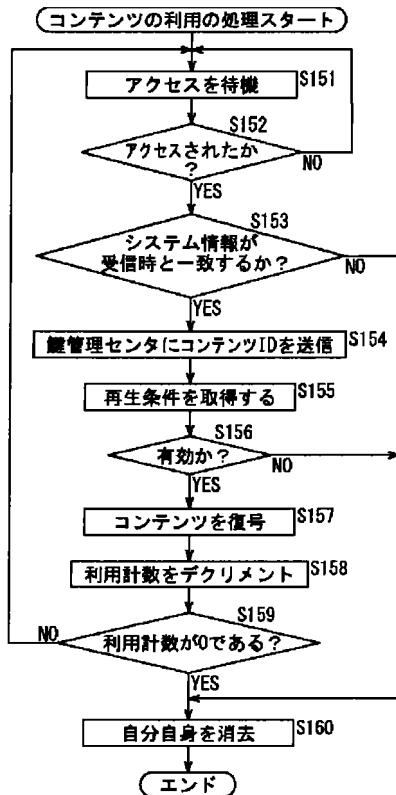




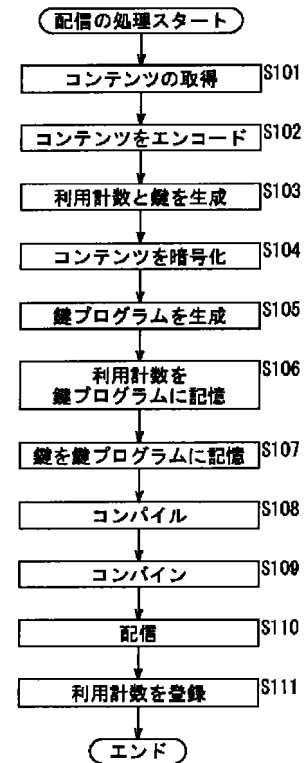
【図11】



【図15】



【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 4 L 9/08

識別記号

F I

H 0 4 L 9/00

テーマコード(参考)

6 0 1 B



Fターム(参考) 5B049 AA05 BB11 CC05 CC21 DD01  
DD05 EE01 EE07 FF03 FF04  
FF09 GG04 GG07 GG10  
5B085 AA08 AE13 AE29 BE07 BG04  
BG07 CE06 CE08  
5J104 AA01 AA12 EA01 EA04 EA16  
NA02 PA07